

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 18 日 (18.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/076379 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 51/00, B82B 1/00,  
G02F 1/137, H01L 27/10, 29/06, 29/786

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002084

(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 10 日 (10.02.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-033055 2004 年 2 月 10 日 (10.02.2004) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー  
株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP).  
ソニーインターナショナル (ヨーロッパ) ゲー  
ムベーパー (SONY INTERNATIONAL (EUROPE)  
G.M.B.H) [DE/DE]; 10785 ベルリン ケンパープラッ  
ツ 1 Berlin (DE).

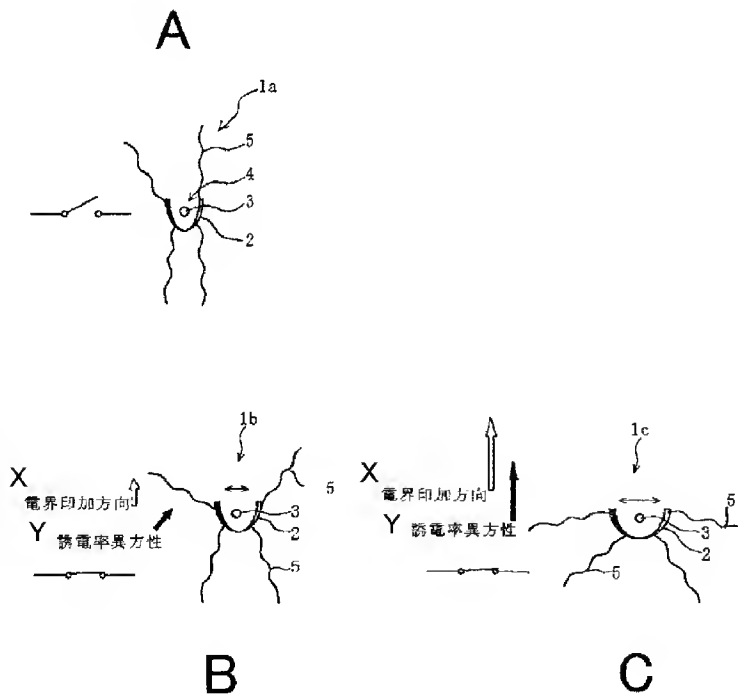
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 松居 恵理子  
(MATSUI, Eriko) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北  
品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).  
渡辺 春夫 (WATANABE, Haruo) [JP/JP]; 〒1410001 東  
京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会  
社内 Tokyo (JP). ハルナック オリバー (HARNACK,  
Oliver) [DE/DE]; 70327 シュツットガルト ヘデルフィ  
ンガストラーセ 6 1 ソニーインターナショナル  
(ヨーロッパ) ゲーエムベーパー内 Stuttgart (DE).  
松澤 伸行 (MATSUZAWA, Nobuyuki) [JP/DE]; 70327

[続葉有]

(54) Title: FUNCTIONAL MOLECULAR ELEMENT

(54) 発明の名称: 機能性分子素子



(57) Abstract: A functional molecular element wherein the conformation of an organometallic complex molecule (1) forming a structure having a columnar alignment and having a form near to a disk is changed by the application of an electric field, to thereby express a function, more specifically, the structure of the organometallic complex molecule is changed by the application of an electric field, which induces the change of the anisotropy of the dielectric constant of the molecule. Accordingly, the above functional molecular element can switch the electroconductivity between the electrodes to be measured, with three or more stable values, and thus can form a practical element utilizing its property of memorizing multi values.

(57) 要約: 本発明は、カラム状配列構造体を形成する円盤状に近い有機金属錯体分子 (1) のコンフォメーションを、電界の印加によって変化させ、機能を発現する機能性分子素子であり、電界の印加により有機金属錯体分子の構造が変化し、誘電率異方性が変化する。したがって、測定電極間の導電性をスイッチすることができ、その安定値は3種類以上あり、その多値メモリ性を応用した素子を構成できる。

X... DIRECTION OF APPLICATION OF ELECTRIC FIELD  
Y... ANISOTROPY OF DIELECTRIC CONSTANT



シュツットガルトヘデルフィンガストラーセ 6 1  
ソニーインターナショナル (ヨーロッパ) ゲーエム  
ベークハー内 Stuttgart (DE). 安田 章夫 (YASUDA, Akio)  
[JP/DE]; 70327 シュツットガルトヘデルフィンガス  
トラーセ 6 1 ソニーインターナショナル (ヨー  
ロッパ) ゲーエムベークハー内 Stuttgart (DE). 水谷  
義 (MIZUTANI, Tadashi) [JP/JP]; 〒5731121 大阪府枚  
方市楠葉花園町 5-3-2 0 1 Osaka (JP). 山内 貴恵  
(YAMAUCHI, Takae) [JP/JP]; 〒6158085 京都府京都市  
西京区桂千代原町 3 5-4 1 Kyoto (JP). 北川 進  
(KITAGAWA, Susumu) [JP/JP]; 〒5720029 大阪府寝屋  
川市寿町 4 5-1 9 Osaka (JP).

(74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒1000011  
東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 7 号大和生命ビル  
1 1 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BE, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。